



Az MKT-MTT  
Kardiopulmonális  
Szekció 25. ülése és  
MTT Légzésrehabilitációs  
Szekcióülés

Gödöllő,

2021. szeptember 24–25.

Erzsébet Királyné Szálloda (2100 Gödöllő, Dózsa György út 2.)

PROGRAMFÜZET

A pulmonális artériás hipertónia (PAH)  
némán progrediáló betegség<sup>1</sup>

Opsumit  
macitentan

AZ OPTIMÁLIS  
VÁLASZTÁS

MEGHATÁROZZA  
A VÉGEREDMÉNYT<sup>2</sup>

Az OPSUMIT® a PDE5-gátló kezelés  
után elsőként választható terápia  
az érvényes Eü pontok alapján<sup>3</sup>



## IRODALOM

1. Lau EMT et al. Nat Rev Cardiol 2015; 12(3):143–155.
2. Souza R et al. Presented at American Thoracic Society Congress, May 19-24, 2017, Washington DC, USA.
3. <http://www.neak.gov.hu>

## RÖVIDÍTETT ALKALMAZÁSI ELŐÍRÁS



### OPSUMIT® 10 mg filmtabletta

Bővebb információért olvassa el a gyógyszer Alkalmazási előírását! A hatályos Alkalmazási előírás teljes szövegét megtalálja az Országos Gyógyszerészeti és Élelmezés-egészségügyi Intézet ([www.ogyei.gov.hu/gyogyszeradatbazis/](http://www.ogyei.gov.hu/gyogyszeradatbazis/)) honlapján.

Szakorvosi/kórházi diagnózist követően folyamatos szakorvosi ellenőrzés mellett alkalmazható, korlátozott érvényű orvosi rendelvényhez kötött gyógyszer (Sz). A forgalomba hozatali engedélyszáma: EU/1/13/893/002. A forgalombahozatali engedély jogosultja: Janssen-Cilag International NV Belgium, helyiképviselete: Actelion, a division of Janssen-Cilag International NV (Janssen-Cilag Kft., Nagyenyed u. 8-14. H Budapest, 1123. Tel.: +36 1 884 2858).

Az OPSUMIT® kiemelt, indikációhoz kötött társadalombiztosítással rendelhető az Eü. 100 százalékos támogatási kategória 31/b. és c. pontja alapján, 300 Ft-os térítési díjjal. A közfinanszírozás alapjául elfogadott bruttó fogyasztói ára a következő: OPSUMIT® 10 mg filmtabletta 30x: 785 623 Ft. Az esetleges árváltozásról kérjük tájékozódjon a [www.neak.gov.hu](http://www.neak.gov.hu) honlapról!

Janssen-Cilag Kft.

H-1123 Budapest, Nagyenyed u. 8-14.

Tel.: (+36) 1 884 2858, Fax: (+36) 1 884 2939

Email: [janssenhu@its.jnj.com](mailto:janssenhu@its.jnj.com)

CP-156405 A lezárás dátuma: 2020.10.05.

janssen

PHARMACEUTICAL COMPANIES OF  
Johnson & Johnson

# Köszöntő

A MKT-MTT Kardiopulmonális és Légzésrehabilitációs Munkacsoportjai szeretettel meghívják a kardiopulmonális határterület iránt érdeklődő kardiológusokat, pulmonológusokat, intenzív terápiás szakorvosokat, rehabilitációval foglalkozó szakorvosokat, szív- és mellkassebészeket, gyermekgyógyászokat és szakdolgozókat a Munkacsoportok kétnapos éves konferenciájára, melyet 2021. szeptember 24–25. között a festői szépségű Gödöllőn, az Erzsébet Királyné Szállodában tartunk.

Az elmúlt időszak túlzottan is képernyők előtt töltött tanácskozásai és saját munkacsoportjaink online konferenciái után nagy elvárással tekintünk a végre élőbeli találkozásunk elé, amikor ismét beszélgethetünk és nem csak kommunikálhatunk.

A konferencián foglalkozunk többek között a postcovid szindrómával, a progresszív fibrotizáló ILD-vel, a pulmonális hypertonia színes világával, a COPD kezelésével és kardiológiai vonatkozásaival, az alvásmedicina aktuális kérdéseivel, a HunChest programmal, valamint a légzőszervi, keringési és onkológiai rehabilitációval. A szokásoknak megfelelően kardiopulmonális interaktív esetbemutatókra is várjuk az absztraktokat 2021. augusztus 20-ig.

Az előadások utáni szünetek és étkezések a barátságok továbbfűzésére, szakmai kérdések részletes megvitatására kiváló lehetőséget biztosítanak. Kikapcsolódásként és a kardiopulmonális terhelés helyi adottságait kihasználva a Gödöllői dombság csodálatos természet alkotta térségeiben is elmélyedhetünk.

Sok szeretettel várjuk Önöket!

## **Varga János Tamás**

*MKT-MTT Kardiopulmonális  
Munkacsoport/Szekció és az MTT  
Légzésrehabilitációs Szekció elnöke*

## **Karlócai Kristóf**

*MKT-MTT Kardiopulmonális  
Munkacsoport/Szekció alelnöke*



**LERCATON PLUS<sup>®</sup>**  
enalapril-maleát/lerkanidipin-hidroklorid



## Active Protection System<sup>1\*</sup>

Dupla vérnyomás kontrollal plusz célszerv védelemmel a magas vérnyomás kezelésében<sup>1-4</sup>

Vérnyomáscsökkentés<sup>2</sup> • Vesevédelem<sup>3\*\*</sup> • Mikrovaszkuláris védelem<sup>4†</sup>

\* Ez a jelentés áttekintést nyújt a fő klinikai vizsgálatokról, amelyek monoterápiában alkalmazott lerkanidipint és enalapril vizsgálnak, különös tekintettel a fix dózisú lerkanidipin – enalapril kombináció potenciális reno- és kardio-protéktív hatásaira. A kombinált terápia fő előnye a monoterápiával szemben nemcsak a csökkentett dózis, a jobb hatékonyság és a csökkentett mellékhatások, hanem a célszervvédelem és a kevesebb kardiovaszkuláris mellékhatás is.<sup>1</sup>

# Prospektív, nyílt, non-intervenciós, kontrollálatlan, multicentrikus vizsgálat 622 esszenciális hipertóniában (átlagélekor 61 év) szenvedő betegen, amelynek célja a napi gyakorlatban 20 mg enalapril-maleát és 10 mg lerkanidipin-hidroklorid fix-dózisú kombinációjának hatékonysági és biztonságossági meghatározása. A kezelés időtartama: 3 hónap. Másodlagos célkitűzés volt az OBPM (rendelői vérnyomás) értékeinek összehasonlítása (és korrelálása) az önmérésből (SBPM) és az ABPM-ből származó értékekkel; valamint az érrendszeri helyettesítő paraméterek, például a vérnyomás változékonysága, a simasági index és a mikroalbuminuria leírása. Az fix dózisú kombináció javította az érrendszeri helyettesítő végpontokat, beleértve a pulzusnyomást, a vérnyomás változékonyságát és a mikroalbuminuriát.<sup>2</sup>

+ Alkalmazása ellenjavallt súlyos fokú veseelégtelenségben (kreatinin clearance < 30 ml/perc), valamint súlyos fokú májkárosodásban szenvedő betegek, illetve hemodializált betegek esetében. Enyhé vagy közepesen súlyos vese- illetve májkárosodásban szenvedő betegek kezelését különös elővigyázatossággal kell megkezdeni. A gyógyszer nem szabad grépfrúttal bevenni.<sup>2</sup>

† A tanulmány célja egy rövid ideig tartó lerkanidipin-kezelés hatékonyságának vizsgálata volt, valamint két kombinált kezelés összehasonlítása: a lerkanidipin/enalapril és a lerkanidipin/hidroklorotiazid hatása a strukturális változásokra retina arterioláiban, a bőr kapilláris sűrűségére és a nagy artéria diszzenzibilizására. Az enyhé vagy közepesen súlyos esszenciális hipertóniában (n = 20) szenvedő betegeket 4 héten át napi 20 mg lerkanidipinnel kezelték, majd 1:1 arányban randomizálták, hogy napi 20 mg lerkanidipin + enalapril (legfeljebb 20 mg naponta), N=10 vagy 20 mg lerkanidipin + hidroklorotiazid (legfeljebb 25 mg naponta), N=10 kapjanak 6 hónapig. Valamennyi betegnél elvégezték a retina arteriolák morfológiájának értékelését pásztázó lézeres Doppler-áramlásméréssel 670 nm-en. A bőr kapilláris sűrűségét kapillároszkópiával értékelték a vénás vérbőség előtt és után. Lerkanidipine és enalapril kombinációval történő 6 hónapos kezelést követően további csökkenést figyeltek meg a falvastagságban, wall-to-lumen arányban, és a fal keresztmetszeti területében, valamint a kiindulási értékhez képest a kapilláris sűrűség szignifikáns növekedését figyeltek meg.<sup>4</sup>

**Referenciák:** **1.** Egan CG, Pontremoli R. J Nephrol 2011;24(04):428-437. **2.** Lercaton Plus SmPC, 2021.07.08. **3.** Scholze J et al. Expert Opin Pharmacother 2011;12(17):2771-9 **4.** De Ciuceis C et al. J Hypertens 2014;32:565-574

Lercaton Plus 10 mg/ 10 mg filmtableta alkalmazási előírás 2021.07.08., Lercaton Plus 20 mg/ 10 mg filmtableta alkalmazási előírás 2021.07.08., Lercaton Plus 20 mg/ 10 mg filmtableta alkalmazási előírás 2021.07.08.

**Lercaton Plus 10 mg/ 10 mg filmtableta terápiás javallatok:** Esszenciális hipertónia kezelésére azoknál a betegeknél, akiknek vérnyomása 10 mg lerkanidipin monoterápiával nem kontrollálható megfelelően. **Lercaton Plus 20 mg/10 mg filmtableta terápiás javallatok:** Esszenciális hipertónia kezelésére azoknál a betegeknél, akiknek vérnyomása 20 mg enalapril monoterápiával nem kontrollálható megfelelően. **Lercaton Plus 20 mg/20 mg filmtableta terápiás javallatok:** Esszenciális hipertónia szubsztitúció kezelésére azoknál a felnőtt betegeknél, akiknek vérnyomása egyidejűleg, külön tableta formájában alkalmazott 20 mg enalapril és 20 mg lerkanidipin mellett megfelelően kontrollált. **Lercaton Plus 10 mg/ 10 mg, Lercaton Plus 20 mg/10 mg, Lercaton Plus 20 mg/20 mg filmtableta adagolás:** A javasolt dózis napi egy tableta. **Kiadhatóság:** Kizárólag orvosi rendelvényhez kötött gyógyszerek (V). **Bővebb információért, a mellékhatások, ellenjavallatok és az alkalmazással kapcsolatos óvintézkedések teljes listájáért, kérjük, olvassa el az alkalmazási előírások teljes szövegét!** A hatályos „alkalmazási előírás” teljes szövegét megtalálja az Országos Gyógyszerészeti és Élelmezés-egészségügyi Intézet (www.ogyei.gov.hu/gyogyszeradatbazis/) honlapon. OGYÉI honlapon keresztül történő elérési útvonal: www.ogyei.gov.hu; ADATBÁZISOK, NYILVÁNTARTÁSOK; Gyógyszer-adatbázis; Gyógyszer neve (gyógyszer- család keresés esetén: szabadszavas keresésben a termék „brand név” megadása), a „KERESÉS INDÍTÁSA”,

☑ a csomagoláson vagy [a mellékletben](#) hiperlinke történő kattintás. A Lercaton Plus 10 mg / 10 mg filmtableta, Lercaton Plus 20 mg / 10 mg filmtableta, Lercaton Plus 20 mg / 20 mg filmtableta ártámogatásban nem részesül.

**Kizárólag egészségügyi szakembereknek szóló kommunikáció. Kérjük, ne tegyék a fogyasztók részére elérhetővé vagy láthatóvá!**

A dokumentum lezárásának időpontja: 2021.09.15. Dokumentum érvényessége: 2023.09.15.

HU-LE-14-2021-V01-ad-#26654



**RECORDATI**  
licenz alapján

**BERLIN-CHEMIE**  
**MENARINI**  
Innovációval az életminőség javításáért.

Berlin-Chemie/A. Menarini Kft.  
2040 Budaörs, Neumann J. u. 1.  
Tel.: 23/501-301

---

**A RENDEZVÉNY ELNÖKE**

Varga János Tamás

---

**A RENDEZVÉNY ELNÖKHELYETTESE:**

Karlócai Kristóf

---

**A KARDIOPULMONÁLIS VEZETŐSÉG TOVÁBBI TAGJAI:**

Péter Andrea *titkár*

Faludi Réka

Losonczy György

---

**A RENDEZVÉNY SZERVEZŐJE:**

MKT-MTT Kardiopulmonális Munkacsoportja és az MTT Légzésrehabilitációs Munkacsoportja

---

**A SZERVEZŐBIZOTTSÁG ELNÖKE:**

Varga János Tamás

---

**TUDOMÁNYOS BIZOTTSÁG:**

Varga János

Karlócai Kristóf

Péter Andrea

Faludi Réka

Losonczy György

---

**LÉGZÉSREHABILITÁCIÓS VEZETŐSÉG ÉS A Tudományos Bizottság További Tagjai:**

Varga János Tamás *elnök*

Várdi Katalin *titkár*

Pesti Anna

Fehér Éva

Puskás Emese

---

**A SZERVEZŐ IRODA ELÉRHETŐSÉGE:**

Régió-10 Kft.

6722 Szeged, Szentháromság u. 19.

info@regio10.hu

www.regio10.hu

---

**A KONFERENCIA HELYSZÍNE:**

Erzsébet Királyné Szálloda (2100 Gödöllő, Dózsa György út 2.)

---

**A KONFERENCIA IDŐPONTJA:**

2021. szeptember 24 – 25.

---

**HELYSZÍNI REGISZTRÁCIÓ**

Szeptember 24. 12<sup>00</sup> – 19<sup>30</sup>

Szeptember 25. 8<sup>30</sup> – 13<sup>40</sup>

### TECHNIKAI INFORMÁCIÓK

Az előadásokon a vetítés projektorral történik. Kérjük az előadókat, hogy az előadás anyagát PowerPoint file formájában, lehetőség szerint pendrive-on, legkésőbb az adott előadás/szekció megkezdése előtt fél órával adják át technikai személyzetnek!

### RÉSZVÉTELI DÍJ A HELYSZÍNEEN

Orvos	30.000 Ft
Céges képviselő	30.000 Ft
Szakdolgozó	22.000 Ft
Hallgató/nyugdíjas	22.000 Ft
Kísérő	22.000 Ft

A részvételi díj tartalmazza a mindenkori ÁFA összegét, a kétnapos konferencia előadásain való részvételt, a terembérelti díjat, a programfüzetet, a konferenciamappát, a szakmai kiállítás látogatását, a kávészünetet és a welcome vacsorát. **Az étkezések értéke a számlán étkezési közvetített szolgáltatásként kerül feltüntetésre.** A részvételi díj étkezés tartalma bruttó 16.600 Forint, mely az Előlegszámlán ELŐLEG megnevezéssel 27%-os ÁFA kulccsal kerül feltüntetésre, a tényleges ÁFA kulcsok a rendezvényt követően kiállított vég számlán kerülnek pontositásra/megbontásra 5% és 27% ÁFA kulcsokkal.

### AKKREDITÁCIÓ

A kongresszus utó akkreditált rendezvény.

### TÁRSASÁGI PROGRAMOK

2021. szeptember 24-én pénteken Gálavacsora kerül megrendezésre az Erzsébet Királyné Szálloda éttermében.

2021. szeptember 25-én szombaton pedig 15<sup>00</sup>-tól egy közös kirándulásra invitáljuk a konferencián résztvevőket, hogy együtt fedezzük fel a természet szépségeit.

**Felhívjuk szíves figyelmét, hogy a Kongresszuson, rendezvényen csak azok tudnak részt venni, akik érvényes védettségi igazolvánnyal/igazolással rendelkeznek!**

*A digitális okmányolvasó használatára vonatkozó és érvényben lévő kormányrendelet értelmében a bejelentkezés és szobaelfoglalás feltétele a szálláshely szolgáltatást igénybe vevő személyek személyes adatait igazoló fényképes igazolványainak (személyi igazolvány, lakcímkártya vagy útlevél, lakcímkártya) átadása érkezéskor a recepción és digitális okmányscannerrel történő rögzítése a szálloda részéről.*

*Minden vendég azonosítására be kell mutatni a fényképes okmányt és lakcímgazolványt érkezéskor, gyermekeknek is. A hatályos jogszabály szerint, amennyiben a vendég nem adja át okmányolvasásra a személyi azonosítására szolgáló okmányt, abban az esetben a szálláshely-szolgáltató a szálláshely-szolgáltatást megtagadja. A VIZA rendszerbe adatok továbbítására a szálláshely-szolgáltató 2021. szeptember 1. napjától köteles.*

## A KONFERENCIA TÁMOGATÓI

Janssen-Cilag Kft.

MSD Pharma Hungary Kft.

Berlin Chemie

Chiesi Hungary Kft.

Apex Pharma Kft.

MED-EN TRADE Kft.

BUS-OXY Kft.

Medis Hungary Kft.

AOP Pharma Kft.

# Program

## 2021. szeptember 24. (péntek)

### 14<sup>00</sup> – 14<sup>05</sup> MEGNYITÓ

### 14<sup>05</sup> – 14<sup>45</sup> KRÓNIKUS PROGRESSZÍV FIBROTIZÁLÓ ILD

ÜLÉSELNÖK: *Bohács Anikó*

14<sup>05</sup> – 14<sup>15</sup> *Bohács Anikó*

PF-ILD klinikai, radiológiai jellemzői

14<sup>20</sup> – 14<sup>30</sup> *Szalai Zsuzsa*

PF-ILD gyógyszeres kezelési lehetőségei

14<sup>35</sup> – 14<sup>45</sup> *Vincze Krisztina*

PF-ILD-s esetek

### 14<sup>50</sup> – 15<sup>10</sup> SZENDVICSEBÉD

### 15<sup>10</sup> – 16<sup>05</sup> PAH

ÜLÉSELNÖK: *Karlócai Kristóf*

15<sup>10</sup> – 15<sup>20</sup> *Péter Andrea*

Van-e alacsony rizikójú PAH betegség?

15<sup>25</sup> – 15<sup>35</sup> *Ágoston Gergely*

A korai agresszív kezelés előnyei PAH-ban

15<sup>40</sup> – 15<sup>50</sup> *Bálint Hajnalka*

Ambuláns PAH gondozás a covid érában

15<sup>55</sup> – 16<sup>05</sup> *Karlócai Kristóf*

Parenterális PAH kezelés buktatói

### 16<sup>10</sup> – 16<sup>30</sup> Technikai szünet



**16<sup>30</sup> – 17<sup>25</sup> COPD**ÜLÉSELNÖK: *Csósza Györgyi*

16<sup>30</sup> – 16<sup>40</sup> *Csósza Györgyi*  
A kardiológus szerepe a COPD kezelésében

16<sup>45</sup> – 16<sup>55</sup> *Vincze Dóra*  
COPD gyógyszerek kardiális mellékhatásai

17<sup>00</sup> – 17<sup>10</sup> *Lukácsovits József*  
Nem-invazív lélegeztetés társbetegségekkel

**17<sup>15</sup> – 17<sup>35</sup> KÁVÉSZÜNET****17<sup>35</sup> – 18<sup>30</sup> POSZTCOVID SZINDRÓMA – AKTUÁLIS KÉRDÉSEK**ÜLÉSELNÖKÖK: *Varga János Tamás*

17<sup>35</sup> – 17<sup>45</sup> *Pozsonyi Zoltán*  
Posztcovid szindróma diagnózisa és kezelése a kardiológus szemével

17<sup>50</sup> – 18<sup>00</sup> *Kováts Zsuzsanna*  
Posztcovid szindróma diagnózisa és kezelése a pulmonológus szemével

18<sup>05</sup> – 18<sup>15</sup> *Czibók Csilla*  
Posztcovid szindróma rehabilitációja a kardiológián

18<sup>20</sup> – 18<sup>30</sup> *Varga János Tamás*  
Posztcovid szindróma rehabilitációja a pulmonológián

18<sup>35</sup> – 18<sup>45</sup> *Várdi Katalin*  
Krónikus fáradtságszindróma

**18<sup>45</sup> KONCERT****20<sup>00</sup> GÁLAVACSORA**

## 2021. szeptember 25. (szombat)

- 9<sup>00</sup> – 9<sup>55</sup>    **ALVÁS MEDICINA****  
ÜLÉSELNÖK: *Horváth Gábor*
- 9<sup>00</sup> – 9<sup>20</sup>    *Kunos László*  
A rem- és nonrem-OSA különbségei kardiovaszkuláris és diabetes kockázatát figyelembe véve
- 9<sup>25</sup> – 9<sup>35</sup>    *Nagy Attila*  
Hatékony-e a gépjárművezetők szűrése?
- 9<sup>40</sup> – 9<sup>50</sup>    *Horváth Gábor*  
Coviddal kapcsolatos alvászavarok
- 10<sup>00</sup> – 10<sup>20</sup>    **TECHNIKAI SZÜNET****
- 10<sup>20</sup> – 10<sup>45</sup>    **HUNCHEST PROGRAM****  
ÜLÉSELNÖK: *Kerpel-Fronius Anna*
- 10<sup>20</sup> – 10<sup>30</sup>    *Kerpel-Fronius Anna*  
A low dose CT hatékonysága a szűrésben
- 10<sup>35</sup> – 10<sup>45</sup>    **KEREKASZTAL A RÉSZTVEVŐKKEL A HUNCHEST PROGRAM STRATÉGIAI JELENTŐSÉGE****
- 10<sup>50</sup> – 11<sup>10</sup>    **KÁVÉSZÜNET****
- 11<sup>10</sup> – 12<sup>05</sup>    **REHABILITÁCIÓ****  
ÜLÉSELNÖK: *Máthé Csaba*
- 11<sup>10</sup> – 11<sup>20</sup>    *Szilasi Mária*  
Strukturális és oktatási program a tüdőgyógyászati ambuláns rehabilitációban
- 11<sup>25</sup> – 11<sup>35</sup>    *Kósa István*  
A kardiológiai rehabilitáció új kihívásai

11<sup>40</sup> – 11<sup>50</sup> *Pesti Anna*  
Az új eszközök szerepe a tüdőgyógyászati rehabilitációban

11<sup>55</sup> – 12<sup>05</sup> *Máthé Csaba*  
Onkológiai rehabilitáció a tüdőgyógyászatban

**12<sup>10</sup> – 12<sup>30</sup> TECHNIKAI SZÜNET**

**12<sup>30</sup> – 14<sup>10</sup> INTENZÍV ESETEK**  
ÜLÉSELNÖK: *Rozgonyi Zsolt Dezső*

12<sup>30</sup> – 12<sup>40</sup> *Rozgonyi Zsolt Dezső*  
In memoriam Péntes István

12<sup>45</sup> – 13<sup>05</sup> *Balogh Ádám László*  
Obezitás és diabétesz: hasonló légzésmechanika, de eltérő gázcsere

13<sup>10</sup> – 13<sup>20</sup> *Galgóczy Péter*  
Légzési elégtelenség ritka oka az intenzív osztályon

13<sup>25</sup> – 13<sup>40</sup> *Kormosó Tóth Krisztina*  
Tüdőtranszplantáció SARS-CoV-2 vírusfertőzés talaján kialakult  
tüdőkárosodásban

13<sup>45</sup> – 13<sup>55</sup> *Boros Krisztina*  
A szilvafa alatt heverő kék gyümölcs

**14<sup>00</sup> – 15<sup>00</sup> EBÉD**

**15<sup>00</sup> KIRÁNDULÁS**

## PROGRESSZÍV FIBROTIZÁLÓ INTERSTITIALIS TÜDŐBETEGSÉGEK KLINIKAI ÉS RADIOLÓGIAI JELLEMZŐI

*Bohács Anikó*

SEMMELEWS EGYETEM, PULMONOLÓGIAI KLINIKA, BUDAPEST

A progresszív fibrotizáló interstitialis tüdőbetegség (PF-ILD) számos, rendkívül heterogén kórképek gyűjtőneve, melyek közös jellemzője a tüdőfibrosis súlyosbodása, ami szervelegtelenséghez és életminőség romláshoz vezet. A PF-ILD hátterében környezeti ágens, gyógyszer, autoimmun betegség is állhat, de gyakran az idiopathiás ILD-k mutatnak progresszív kórlefordulást.

A leggyakrabban a forszírozott vitálkapacitás (FVC) 10%-os csökkenését és a diffúziós kapacitás (DLCO)  $\geq 5$ –10% vagy  $\geq 10$ –15%-os romlását, 6 perces járás 50 métert meghaladó csökkenését, a nehézlégzés és életminőség romlását alkalmazzák a progresszió definiálására. Így az ILD-s beteg rendszeres légzésfunkcióval történő nyomonkövetése alapvető. A nagy felbontású mellkasi komputer tomográfiával (high resolution computer tomography-HRCT), a reticulatio, szerkezeti disztortió és tüdővolumen vesztés alapján igazolható a tüdőfibrosis jelenléte. A HRCT mintázat és a fibrosis lokalizációja utalhat bizonyos kórképekre. A HRCT kontroll során észlelt radiológiai progresszió is utal a PF-ILD-re. A multidiszciplinális ILD team (MDT-ILD) a klinikai adatok, vizsgálati eredmények alapján egyes kórképeket szövettani mintavétel nélkül is megállapíthat. Egyes klinikai jellemzők az ILD kialakulása szempontjából rizikótényezőknek bizonyultak, így kórképenként a betegeknek ezeket figyelembe kell venni a betegprofil alapján szorosabban nyomonkövetni.

Tekintettel arra, hogy antifibrotikus készítményeket törzskönyveztek a PF-ILD kezelésére, így a kórkép diagnosztizálása fontos szerephez jutott. Autoimmun eredetű PF-ILD esetén azonban az immunszuppresszív terápia megtartása mellett alkalmazhatóak az antifibrotikus kezelések.

## PF-ILD GYÓGYSZERES KEZELÉSI LEHETŐSÉGEI

*Szalai Zsuzsanna*

PETZ ALADÁR EGYETEMI OKTATÓ KÓRHÁZ, GYŐR

Az interstitiális tüdőbetegségek 20–30%-át progresszív fibrózis jellemez, a kórképet progrediáló fibrózissal járó interstitiális tüdőbetegségnek, rövidítve PF-ILD-nek nevezünk. A progressziót a csökkenő vitálkapacitás, a romló légzőszervi tünetek és a progrediáló radiológiai kép jelzi, a túlélés rossz. A leggyakoribb ide sorolható betegségek az idiopathiás tüdőfibrozis (IPF), a nem specifikus interstitiális pneumonia (NSAIP), a krónikus hyperszenzitív pneumonia (HP), egyes autoimmun betegségekhez – leggyakrabban a progresszív szisztémás szklerozishoz (SSc), ritkábban rheumatoid arthritishez (RA) – társuló tüdőfibrozis, a nem osztályozható fibrózisok és ritkábban a sarcoidózis. Az IPF progresszió kezelésére két antifibrotikus készítményt

ményt törzskönyveztek, a nintedanibot és a pirfenadint, mindkettő lassítja a progressziót, ritkítja az exacerbációt és ezeken keresztül növeli a túlélést. A készítményeket az utóbbi években a progrediáló fibrózisban is vizsgálták, az eredmények az IPF vizsgálatokhoz hasonlóknak bizonyultak. A szerző ismerteti a PF-ILD kezelésében befogadott készítményekkel kapcsolatos klinikai vizsgálatokat és eredményeket, valamint magyar a finanszírozás feltételeit.

## PROGRESSZÍV FIBROTIZÁLÓ ILD – ESETBEMUTATÁSOK

*Vincze Krisztina<sup>1</sup>, Eszes Noémi<sup>1</sup>, Bohács Anikó<sup>1</sup>, Tárnoki Dávid László<sup>2</sup>, Tárnoki Ádám Domonkos<sup>2</sup>, Karlinger Kinga<sup>3</sup>, Müller Veronika<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> SEMMELWEIS EGYETEM PULMONOLÓGIAI KLINIKA, BUDAPEST;

<sup>2</sup> ORSZÁGOS ONKOLÓGIAI INTÉZET, BUDAPEST;

<sup>3</sup> SEMMELWEIS EGYETEM ORVOSI KÉPALKOTÓ KLINIKA, BUDAPEST

A progresszív fibrotizáló interstitialis tüdőbetegség (PF-ILD) csoportba sorolhatjuk azon nem-idiopathiás pulmonalis fibrózis (IPF) ILD betegségeket, melyek változó etiológiájú, heterogén interstitialis tüdőbetegségek (pl.: rheumatoid arthritis asszociált-ILD, szisztémás szklerózis asszociált-ILD, krónikus hyperszenzitív pneumonitis, sarcoidosis vagy nem osztályozható ILD). Az ILD-s betegek 20–30%-a sorolható PF-ILD-s csoportba. Jellemzője a progresszió, mely mind a panaszok, mint terhelési dyspnoe, csökkent terhelhetőség, száraz, ingerköhögés fokozódása, mint a funkcionális paraméterek csökkenése: forszírozott vitálkapacitás (FVC) csökkenés, diffúziós kapacitás csökkenés (TLCO), 6 perces járástávolság csökkenés, illetve az életminőség romlás alapján mérhető. A PF-ILD radiológiai progresszióval is társul, ahol a fibrózis jelei dominálnak (reticulatios rajzolat, basalis, subpleuralis tüdődominancia, lépesmétrajzolat) és válnak egyre kiterjedtebbé. A tüdő HRCT mintázatok közül előfordulhat fibrotizáló nem specifikus interstitialis pneumonia (fNSIP), szokványos interstitialis pneumonia (UIP) képe. Fontos lehet a tüdő %-os érintettségének meghatározása is a terápia tervezése szempontjából, főként az autoimmun betegséghez társuló (CTD-ILD) interstitialis tüdőérintettség kapcsán. A diagnózis multidiszciplináris ILD-team által állítható fel, amennyiben szükséges további kivizsgálás (bronchoalveolaris lavage, tüdőbiopszia), melyet szintén az ILD-team indikál. A PF-ILD-k kezelésének célja a progresszió csökkentése, a funkcióvesztés lassítása. Gyógyszeresen egyrészt a gyulladáscsökkentő: immunszuppresszív (methylprednisolon, cyclophosphamid, biológiai terápiák, mycophenolát-mofetil, azathioprin) immunmoduláns gyógyszerek, másrészt az antifibrotikus (nintedanib, pirfenidone) gyógyszerek befolyásolhatják kedvezőbb irányba az amúgy is progresszív betegséget. Jelen előadásunkban a Semmelweis Egyetem ILD-team által véleményezett, Pulmonológiai Klinikán gondozott PF-ILD-s eseteinket mutatjuk be.

## COPD GYÓGYSZEREK KARDIÁLIS MELLÉKHATÁSAI

*Vincze Dóra*

ORSZÁGOS KORÁNYI PULMONOLÓGIA INTÉZET, KARDIOLÓGIA SZAKAMBULANCIA, BUDAPEST

Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) és cardiovascular disease (CVD) gyakran együtt járó betegségek a közös rizikó faktorok miatt. COPD-s betegek másodikként leggyakoribb halálozási okaért a CVD tehető felelőssé. Ahhoz, hogy mindkét betegségcsoport kimenetelének prognózisát javítsuk megfelelő effektív kezelésre van szükség. A COPD gyógyszeres kezelésének lehetnek jótékony hatásai a szív- és érrendszerre, ugyanakkor potenciálisan káros mellékhatásai előfordulnak és ez fordítva is igaz. Több klinikai vizsgálat áttanulmányozása során a COPD terápia a cardiovascularis kockázatot szignifikánsan nem befolyásolja. A dohányzás leszoktatás még mindig a sarokköve mind a COPD, mind a CV betegség korai halálozásának csökkentésében. A GOLD (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease) Global ajánlás szerint a társbetegségek jelenléte a COPD terápiáját ne változtassa meg. A társbetegségeket is a standard ajánlások szerint kezeljük, a COPD jelenlététől függetlenül.

## NEM-INVAZÍV LÉLEGEZTETÉS TÁRSBETEGSÉGEKKEL

*Lukácsovits József*

SEMMEIWEIS EGYETEM PULMONOLÓGIAI KLINIKA

A nem invazív lélegeztetés (NIV) általánosan elismert, hatékony módszer a hypercapniás légzési elégtelenség kezelésében. A lélegeztetés sikerének aránya a gép megfelelő konfigurációjától, az ellátó személyzet tapasztalatától, a megfelelő betegszelektiótól és nem utolsósorban az alapbetegség mellett párhuzamosan fennálló társbetegségektől függ. „A” szintű evidenciák igazolják a NIV hatékonyságát a következő krónikus betegségekben: krónikus obstruktív tüdőbetegség (COPD), obesitás - hypoventilációs szindróma (OHS), kyphoscoliosis, amiotrófiás lateráliszklerózis, központi hypoventilációs szindrómák (CHS), izomdisztrófiák, myopathiák, valamint a poliomyelitis-, ill. gerincvelő-sérülések utáni légzésbénulás. A NIV paraméterek beállítására vonatkozó nemzetközi irányelvek általában betegség specifikusak, viszont párhuzamos comorbiditások fennállása esetén a klinikai gyakorlatban ezek az ajánlások nehezen alkalmazhatóak. Az előregedő populációkban, egyre gyakrabban találkozunk a légzési elégtelenség okaként szereplő betegség mellett párhuzamosan fennálló másik súlyos betegséggel, pl. a COPD mellett fennálló az obstruktív alvási apnoe (OSA), OHS, ill. szív- és érrendszeri szövődmények következtében kialakuló CHS. Jelenleg még nem állnak rendelkezésre univerzális NIV beállítási protokollok a comorbiditással szövődött esetekre. A legfontosabb tanács a beteg szoros obszervációja, valamint keringési és légzési paramétereinek szoros monitorizálása. Jelen előadásban tárgyalásra kerül néhány fontosabb betegség kombináció a teljességre való törekvés nélkül.

## POST-COVID SZINDRÓMA DIAGNÓZISA ÉS KEZELÉSE A PULMONOLÓGUS SZEMÉVEL

*Kováts Zsuzsanna, Horváth Gábor, Varga János Tamás, Müller Veronika*

SEMMELEWS EGYETEM, PULMONOLÓGIAI KLINIKA, BUDAPEST

A COVID-19 okozta akut megbetegedést követően a páciensek jelentős hányada szembesül elhúzódó tünetekkel. Post-COVID szindrómáról az akut fertőzés lezajlását követően 4 héttel is fennálló tünetek esetén beszélhetünk. A szindróma kialakulására hajlamosít a jelentős tüdőérintettséggel járó, különösen a lélegeztetést is igénylő COVID pneumonia, de enyhébb betegség után is jelentkezhet.

A betegek körében leggyakrabban fellépő tünetek a nehézlégzés, ingerköhögés, fáradékonyság, palpitatio, csökkent terhelhetőség, mellkasi fájdalom, alvászavar, kognitív funkciózavar („agyköd”), szaglász-ízérzés elhúzódó zavarai, hajhullás, izomrendszeri, ízületi panaszok, hangulatzavar, poszttraumás tünetek, depresszió. Különböző vizsgálatok alapján 2 hónappal az akut fertőzés lezajlása után a páciensek mintegy 32–87 százalékában van jelen legalább egy tünet. A post-COVID pulmonológiai kivizsgálás során minimalisan a légzésfunkciós vizsgálatot, pulzoximetriát és a hatperces járástesztet szükséges elvégezni, deszaturáció esetén diffúziós kapacitás mérése is javallott. A képpalkotó vizsgálatok közül hospitalizációt nem igénylő esetekben kontroll mellkasröntgen elegendő 3 hónappal az akut megbetegedést követően. Jelentős megelőző tüdőérintettség, perzisztáló vagy progressziót mutató funkcionális károsodás esetén mellkas HRCT végzendő 3–6 hónappal, fibrotizáló folyamat megítélésére. Súlyos maradványtünetek esetén CT angiográfia szükséges krónikus tüdőembolia kizárására. A terhelési intolerancia hátterében kardiális, pulmonalis ok mellett a betegség következtében kialakuló izomvesztés, dekoncionálódás állhat. Az etiológia tisztázására és a megfelelő terápiás, illetve rehabilitációs terv felállításához kardiopulmonalis terheléses vizsgálat végzése a legmegfelelőbb. A páciensek terápiás igénye széles határok között mozog. A fertőzés lezajlását követően elhúzódóan fennállhat légzési elégtelenség. COPD páciensekben a betegéget követő funkcióromlás terápiamódosítást tehet szükségessé. Asztmás betegekben és ILD páciensekben exacerbációt, elhúzódó állapotrosszabbodást is triggerelhet a SARS-CoV2 infekció, mely az alaptergésnek megfelelő kezelést igényel. Post-COVID ILD-nek megfelelő HRCT eltérések esetén antifibrotikus szer adása mérlegelhető válogatott páciensekben. Csökkent terhelhetőség, károsodott légzésmechanika, izomvesztés esetén komplex rehabilitációs program javasolt, az egyéb szervi érintettségnek megfelelő társszakmákkal együttműködésben.

Összefoglalva megállapíthatjuk, hogy az akut COVID-19 lezajlását követően fontos és szükséges a páciensek utánkövetése, melynek célja a munkaképességet és az életminőséget rontó maradványtünetek, szövődmények azonosítása és minél hatékonyabb kezelése.

## POST-COVID SZINDROMA REHABILITÁCIÓJA KARDIOLÓGIÁN

*Czibók Csilla, Győri-Dani Veronika*

BUDAPESTI SZENT FERENC KÓRHÁZ, BUDAPEST

*Bevezetés:* 2020. novemberre óta fogadjuk intézetünkben a súlyos-középsúlyos (in-vazív, noninvasív lélegeztetett, oxygen terápiára szoruló) SARS-2-Covid19 fertőzést átesett betegeket komplex rehabilitáció céljából. Célkitűzésünk a rehabilitáció eredményességének mérése.

*Anyag és módszer:* 123 beteg anyagát nem, életkor, oxygen igény, pulmonológiai és kardiológiai, infektológiai, pszichológiai és neurológiai szövődmények szempontjából értékeltük. Ehhez rendeltük a felvételi és elbocsátási funkcionális státuszt, a rehabilitációs osztályon eltöltött időt. A kardio-pulmonalis funkcionális állapotot lehetőségtől függően „30 sec. chair stand test” vagy 6 perces séta teszttel, oxygen szaturáció és pulzus szám változással követtük. A rehabilitáció során egyidejűleg kezdtük meg a kardiális: szívelégtelenség, ingerképzesi és vezetési zavarok, pericarditis, myocarditis, endocarditis, cardiomyopathia, autonom dysregulatio, valamint hematológiai: hypercoagulabilitás, és anaemia, továbbá pulmonológiai: pulm. embolia, pneumonia, COPD exacerbatio, fibrosis, és fertőzések szövődények: endocarditis, clostridium diff., septikus discitis, coxarthrit, decubitusok kezelését. Pszichológus és pszichiáter támogatására is szükség volt. A locomotorium és a légzőizom erősítést fokozatosan végeztük. Az osztályra történő felvételkor 62% igényelt oxygen supplementációt. 40%-ban volt szükség pulmonológiai, 30% kardiológiai, 25% infektológiai, 15% neurológiai, 25% pszichológiai-pszichiátriai aktív kezelésre. 74% bizonyult anémiásnak. A pulmonológiai kezeléseket pulmonológusok támogatásával végeztük, a trombózis profilaxist a nemzetközi tapasztalatoknak megfelelően 45 napig folytattuk, a thromboemboliás eseményeket a képalkotó vizsgálatoknak és labor eredményeknek megfelelően irányítjuk (CT, D-dimer). A szívelégtelenség, ritmuszavarok kezelése az irányelveknek megfelelően történik, pacemaker beültetésre is szükség volt. Pulm. fibrosis gyanú esetén amiodaronet ellenjavalljuk. A myocarditisek gyanúját echokardiográfia és emelkedett troponin szint vetette fel, szív MR igazolta. Funkcionális kapacitása mindegyik betegnek jelentősen csökkent volt korábbi életviteléhez képest.

*Eredményeink:* a szövődményeket az 5–50 napos kezelés során elimináltuk, a betegeknek csak 9%-a igényelt oxygen elbocsátáskor, alapbetegségek között szerepelt COPD). Functionális kapacitásuk jelentősen javult, felvételkor 28 beteg volt fekvő, ebből 5 nem volt rehabilitálható. 6 perces járástesztet 21 beteg nem tudta véghezvinni, járástávolságuk néhány lépés, max. 60 m volt, távozáskor 11 beteg volt ebben a csoportban. 60–250 m között 21 beteg volt, számuk 34 lett, 250 m felett 17-ről 39-re emelkedett számuk.

*Következtetés:* A terhelési kapacitás csökkenésében a deszaturációt okozó tüdő és szív elváltozások, inaktivitás okozta mozgató és légzőizom gyengeség, anémia, pszichés alterációk is állnak. Jelentős idő, emberi erőforrás és terápiás ráfordítás szükséges a fenti betegcsoport korábbi életvitelének helyreállításához. Ezen



betegcsoport ambuláns comprehenzív követése szükséges. De súlyos fertőzések megelőzése a legfontosabb!

#### *Irodalom jegyzék:*

- Varga J. et. 2020 : COVID-19 betegek komplex rehabilitációja
- Ani Nalbadian et al. Post-acute Covid-19 syndrome Nat.med.vol.27. april 2021 601-615
- Varga, Z. et al. Endothelial cell infection and endotheliitis in COVID-19. Lancet 395, 1417–1418 (2020)
- Chiasakul, T. et al. Extended vs. standard-duration thromboprophylaxis in acutely ill medical patients: a systematic review and meta-analysis. Thromb
- Bajaj, N. S. et al. Extended prophylaxis for venous thromboembolism after hospitalization for medical illness: a trial sequential and cumulative ngelen
- Engelen M. et al. Incidence of venous thromboembolism in patients discharged after COVID-19 hospitalisation. Res. Pract. Thromb. Haemost. <https://abstracts.isth.org/abstract/incidence-of-venous-thromboembolism-in-patients-discharged-after-covid-19-hospitalisation/> (2021).
- Spyropoulos, A. C. et al. Scientific and Standardization Committee communication: clinical guidance on the diagnosis, prevention, and treatment of venous thromboembolism in hospitalized patients with COVID-19. J. Thromb. Haemost. 18, 1859–1865 (2020). 87. Mangion, K. et al. The Chief Scientist Office Cardiovascular and Pul meta-analysis. PLoS Med. 16, e1002797 (2019).
- COVID-19 and VTE/Anticoagulation: Frequently Asked Questions (American Society of Hematology, 2020); <https://www.hematology.org/covid-19/covid-19-and-vte-anticoagulation>
- Agarwal, A. K., Garg, R., Ritch, A. & Sarkar, P. Postural orthostatic tachycardia syndrome. Postgrad. Med. J. 83, 478–480 (2007)117.
- Siripanthong, B. et al. Recognizing COVID-19-related myocarditis: the possible pathophysiology and proposed guideline for diagnosis and management. Heart Rhythm 17, 1463–1471 (2020).
- Wu, Q. et al. Altered lipid metabolism in recovered SARS patients tve2. Patell, R. et al. Post-discharge thrombosis and hemorrhage in patients with COVID-19. Blood 136, 1342–1346 (2020).
- Roberts, L. N. et al. Post-discharge venous thromboembolism following hospital admission with COVID-19. Blood 136, 1347–1350 (2020).

## **POSZT-COVID SZINDRÓMA REHABILITÁCIÓJA A PULMONOLÓGIÁN**

*Varga János Tamás*<sup>1</sup>, *Horváth Rita*<sup>1</sup>, *Szarvas Zsófia*<sup>2</sup>, *Fekete Mónika*<sup>2</sup>, *Pintér Renáta*<sup>1</sup>, *Gyöngyösi Kata*<sup>1</sup>, *Göbel Orsolya*<sup>1</sup>, *Bakos Regina*<sup>1</sup>, *Kováts Zsuzsanna*<sup>1</sup>, *Horváth Gábor*<sup>1</sup>, *Müller Veronika*<sup>1</sup>

<sup>1</sup> SEMMELWEIS EGYETEM, PULMONOLÓGIAI KLINIKA;

<sup>2</sup> SEMMELWEIS EGYETEM, NÉPEGÉSZSÉGTANI INTÉZET

A COVID-19 infekciót követően számos maradványtünetet észlelhetünk, ezek magukban foglalhatják a köhögést, nehézlégzést, mellkasi fájdalmat, kifejezett fáradtságérzetet, alvászavart, szaglász- és ízérzékelés zavarát, illetve elvesztését, gyomor- bélrendszeri panaszokat, fejfájást, és depressziót egyaránt. A COVID infekció követően még hónapokkal később is tüdőfunkció károsodást észlelhetünk.

A tüdőparenchymas és intersticiális eltérések mellett légzésmechanikai és mellkasi kinematikai zavar alakulhat ki. A betegek poszt-COVID gondozást igényelnek és a jelenleg működő fekvőbeteg-légzőszervi rehabilitáció mellett a kezelés nappali kórház kiterjesztésére is szükség van, melynek célja, hogy újabb hospitalizáció nélkül a betegek funkcionális állaptát, életminőségét javítsuk, a betegeket vissza tudjuk vezetni a munka világába. Erre vonatkozó modellként a Semmelweis Egyetem Pulmonológiai Klinikáján nappali kórház rehabilitációs programot alakítottunk ki. A komplex rehabilitáció javítja a betegek terhelhetőségét, légzésmechanikáját, mellkasi kinematikáját, légző- és perifériás izomerejét, életminőségét, javulhatnak a légzésfunkciós értékek, a betegek panaszai, fizikai és pszichikai állapota. A betegek hosszú-távú nyomon követésére szükség van, mivel ismételt rehabilitációs igény felmerülhet.

Kulcsszavak: COVID19; intersticiális tüdőbetegség, teljesítőképesség, légzésmechanika, mellkasi kinematika, életminőség, légző- és perifériás izomerő, poszt-COVID tünetek, tüdőgyógyászati rehabilitáció.

## **A REM-OSA „SPECIALITÁSAI”**

*Kunos László*

TÖRÖKBÁLINTI TÜDŐGYÓGYINTÉZET, TÖRÖKBÁLINT

A gyors szemmozgásokkal járó, úgynevezett REM alvásfázis felnőttekben az alvás megközelítőleg 20–30%-át teszi ki. Az alvásfázis során kialakuló fokozott izomrelaxáció okán jellemző, hogy az alvás alatti légzészavarok több típusa is súlyosbodást mutat, vagy kizárólag az alvás ezen időszakában figyelhető meg.

Az alvás alatti légzészavarok hivatalos beosztása nem különböztet meg „REM-dependens” obstruktív alvási apnoét (OSA), mindazonáltal a klinikumban egyértelműen azonosíthatóak a REM fázisban a légzészavar jelentős súlyosbodását mutató OSA-s betegek. Az OSA REM fázisban megfigyelhető súlyossága pedig szoros összefüggést mutat a kardiovaszkuláris szövődmények kialakulásának kockázatával.

Mivel a REM alvásfázisok jellemzően az alvásidő második felében halmozódnak, az OSA kardiovaszkuláris szövődeményeinek megelőzése céljából kiemelten fontos lenne a hajnali időszak terápiás lefedése, amit a CPAP terápiás compliance értékelésénél figyelembe kell vennünk.

## HATÉKONY-E A GÉPJÁRMŰ VEZETŐK SZŰRÉSE?

*Nagy Attila, Szakács Zoltán*

MH EK HONVÉDKÓRHÁZ NEUROLÓGIA ALVÁSLABOR, BUDAPEST

2001 előtt 55 ezer halálos kimenetelű közlekedési baleset történt az Európai Unióban, ezért döntés született arról, hogy ezen balesetek számát drasztikusan csökkentésük. Az elmúlt időszakban egyre több vizsgálat azonosította azt a ténytet, hogy a közúti balesetek háttérében gyakran a diszomnia valamely formája húzódik meg. Ezek közül kiemelkedik az obstruktív alvási apnoe szindróma (OSAS), amelynek a prevalenciája 17–28% a az autóvezetők körében. A kezeletlen OSAS betegek 2–3-szor valószínűbben okoznak balesetet, mint egészséges társaik, emiatt fontos a beteg populáció rendszeres egészségügyi szűrése.

Magyarországon a szűrés első állomása a háziiorvosi/üzemiorvosi ellátás keretén belül zajlik egészségügyi alkalmassági vizsgálat során, ahol a betegséget kísérő fiziológiás jellemzőket (nem, kor, testtömeg-index, magasvérnyomás) vizsgálják, valamint az alvástársaságok által elismert és validált kérdőíveket töltetnek ki a pácienssel. Akiknél a kérdőív pozitív eredményt ad, annak szomnológus által kiértékelt alvászavar szűrővizsgálaton kell részt vennie. A vizsgálat célja a betegség diagnosztizálása, valamint OSAS esetén a betegség súlyossági fokának a megállapítása, úgynevezett AHI-index (egy alvásóra alatti légzészavarok száma) objektív meghatározásával. Ha ez az érték 15-nél magasabb, akkor további alvási diagnosztikai központban végzett éjszakai alvászvizsgálat szükséges a diagnózis felállításához és a kezelés meghatározásához.

A mérsékelt, illetve súlyos obstruktív alvási apnoe leghatékonyabb terápiája gyógyászati segédeszközzel, az úgynevezett CPAP (continuous positive airway pressure) vagy BiPAP (bilevel positive airway pressure) készülékkel érhető el, amely során az eszköz által biztosított pozitív nyomás a légutakat akkorára nyitja, hogy a garat alvás közben se tudjon elzáródni, ezáltal a levegő akadálytalanul haladhat át rajta. A terápia azonnal megszünteti az éjszakai légzéskimaradásokat, ezáltal a véroxigén szint ingadozását, és lehetővé teszi a pihentető mélyalvást, így minimálisra csökkenti a betegség következtében fennálló baleseti kockázatot. A terápia hatékonyságának köszönhetően ezek a betegek is vezethetnek gépjárművet, ha folyamatos készülék használat mellett igazolódik az állapotjavulásuk.

A 2015. április 1-je óta hatályba lépő rendelet bevezetése óta, amely kimondja, hogy azon páciensek esetén, akiknél felmerül a mérsékelt vagy súlyos alvási apnoe szűrővizsgálatot kell elrendelni, jelentősen csökkent a közlekedési balesetek száma, azonban számos további intézkedésre lenne még szükség. Aktuális lenne a rendelet jogi harmonizációja, a végrehajtásához szükséges források növelése, széles körű tájékoztatás a rendelet céljáról és végrehajtásáról elsősorban a házi- és üzemorvosok, és gépjárművezetők körében. A terápiát a jelenleginél jóval szélesebb körben kell elérhetővé tenni a betegek számára. Noha súlyos esetben jár a készülékre 50%-os állami támogatás, ez azonban csak 1400–1600 beteg számára elérhető a bevezetett volumen korlát miatt. Végül ajánlatos lenne az alvási diag-

nosztikai központok jelenleg elérhető korlátolt kapacitását a megnövekedő betegségekhez igazítani.

## COVIDDAL KAPCSOLATOS ALVÁSZAVAROK

*Horváth Gábor, Percze Anna Réka, Kováts Zsuzsanna, Varga János Tamás, Müller Veronika*

SEMMELWEIS EGYETEM, PULMONOLÓGIAI KLINIKA, BUDAPEST

A COVID-19 járvány során a fertőzéstől és annak esetleges súlyos következményeitől való félelem, a szigorú közegészségügyi intézkedések, a szociális izoláció, a kieső jövedelem és kimerülő készletek miatti aggodalom, a járvány időtartama miatti bizonytalanság, valamint az egészségügyi ellátórendszer működési korlátozásai rontották az alvási szokásokat, az alvás minőségét és akadályozták az alvászavarok diagnosztizálását és optimális kezelését. Az alvászavarok közül elsődlegesen az elégtelen alvás (inszomnia) és a cirkadián alvás-ébrenlét ritmuszavarok előfordulása mutat jelentős növekedést. A nehezített elalvás, átalvás vagy túl korai ébredés gyakori okai a szorongás és a depresszió. Késleltetett alvásfázis szindrómában az alig csökkenő alvásidő mellett a krónikus elalvási nehezítettség, a későbbre tolódó alvásperiódus és a reggeli kialvatlanság a jellemző. Az akut megbetegedést követően a COVID-19 páciensek jelentős hányada szintén elhúzódó alvászavarokkal szembesül, melyek hátterében post-COVID szindróma is állhat. Post-COVID szindrómáról az akut fertőzés lezajlását követően 4 héttel is fennálló tünetek esetén beszélünk, melyekre dominálón a perzisztáló nehézlégzés, mellkasi fájdalom, köhögés, erős fáradékonyság, heves szívverés érzése, alvászavar, kognitív diszfunkció, szédülékenység, perzisztáló ízlés- és szaglászavar a jellemző. A szindróma kialakulására hajlamosít a jelentős tüdőérintettséggel járó, különösen a lélegeztetést is igénylő pneumonia, valamint a fertőzést követő, krónikus tüdőszöveti és kislégúti károsodás (bronchiolitis, alveolitis, emfizéma, fibrózis), és a légzőizmok átmeneti vagy maradandó gyengesége. A Semmelweis Egyetem Pulmonológiai Klinika post-COVID ambulanciáján végzett tüdőgyógyászati (légzésfunkció, pulzoximetria, hatperces járateszt, deszaturáció esetén diffúziós kapacitás, légzőizom-erő mérése, mellkasi képalkotó vizsgálatok), kérdőíves alvásminőség, illetve indokoltság esetén kardiológiai, neurológiai és pszichiátriai vizsgálatok során fény derülhet olyan eltérésekre, melyek kezelésével az alvási rendellenesség is megszüntethető. Csökkent fizikai terhelhetőség, károsodott légzésmechanika, izomvesztés esetén a betegek komplex, nappali kórházis rehabilitációs ellátása történik. A kiváltó okok kezelésén túl szomnológus feladata annak meghatározása, hogy az alvászavarok kezelésében a továbbiakban gyógyszeres vagy pszichoterápiás módszerek szükségesek. Összefoglalva, a COVID-19 és az alvászavarok komplex összefüggést mutatnak, így az érintett páciensek ellátása és ezáltal életminőségük és munkaképességük helyreállítása az alvásmedicina mellett számos szakterület közös feladata.

## A LOW DOSE CT HATÉKONYSÁGA A SZŰRÉSBEN

*Kerpel-Fronius Anna*

ORSZÁGOS KORÁNYI PULMONOLÓGIAI INTÉZET, BUDAPEST

*Bevezetés:* A tüdőrák halálzásának visszaszorítására az 1960-as évek óta keresnek alkalmas szűrési módszereket. A nagy észak-amerikai és nyugat-európai vizsgálatok mára igazolták, hogy megfelelő rizikócsoporthoz alkalmazva a low dose CT (LDCT) a tüdőrákszűrés jelenleg ismert legalkalmasabb technikája. Az Országos Korányi Pulmonológiai Intézetben 2013-ban indult a HUNCHEST program, melynek jelenlegi második lépcsője országosan több centrum bevonásával egységes paraméterek mentén ún. implementációs vizsgálatként működik.

*Eszközök:* Az LDCT vizsgálat azzal lehető legkisebb sugárterheléssel készül, mely még lehetővé teszi a tüdőparenchyma gócos eltéréseinek kimutatását. A környező lágyrészek ennek függvényében csak tájékozódó jelleggel megítélhetők. A modern LDCT programok törekednek arra, hogy a vizsgálatot számítógépes algoritmusok is átvizsgálják, ennek egyszerűbb, és ma már kereskedelemben is elérhető típusa a számítógép segítette diagnózis, (CAD), mely azon túl, hogy segít a parenchymas góccok felkutatásában, a szükséges térfogatméréseket is végrehajtja.

*Következtetés:* A HUNCHEST 2 jelenleg is zajlik; legfőbb kérdésünk elsősorban az, hogy mennyiben különböznek a betegutak az ország különböző területein. Mivel az MKT-MTT kiváló fóruma a kardiológusok és a tüdőgyógyászok együttműködésének, a diskusszió során a jövőt érintő kérdések – pl. a koronáriák esetleges, LDCT-n elvégezhető kalcium scoringja is megvitathatók.

## STRUKTURÁLIS ÉS OKTATÁSI PROGRAM A TÜDŐGYÓGYÁSZATI AMBULÁNS REHABILITÁCIÓBAN

*Szilasi Mária<sup>1</sup>, Varga János Tamás<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>ORSZÁGOS KORÁNYI PULMONOLÓGIAI INTÉZET, BUDAPEST;

<sup>2</sup>SEMMEIWEIS EGYETEM, PULMONOLÓGIAI KLINIKA, BUDAPEST

A pulmonológiai rehabilitáció egy evidencia alapú ellátási mód krónikus tüdőbetegek részére, amely multidiszciplináris csapatot igényel. Az egészségügyi ellátás teljes színterén bevezethető az intenzív osztályokon, kórházi osztályokon, ambuláns szakrendeléseken és a beteg otthonában légzési fizioterápiás eszközökkel kiegészítve. A pulmonológiai rehabilitációs program a légzőtornát, kontrollált légzési technikák megtanulását, köpetmobilizációt, megfelelő oxigenizáció biztosítását, állóképességi tréninget, légzőizom tréninget, dohányzás leszokás támogatást, pszichoszociális támogatást, a betegséggel összefüggő, illetve életmódbeli tanácsadást és betegoktatást is magába foglal. A pulmonológiai rehabilitáció költséghatékony a standard terápiával szemben, a leginkább költséghatékony formája pedig a felügyelt

ambuláns rehabilitáció, mivel az ambuláns tréning kisebb költségigényű, kivitelezéséhez a tréning idején elégséges a gyógytornász vagy arra kiképzett szakasszisztens, akit szakorvos felügyel. Továbbá az ambuláns rehabilitáció lakossághoz közelebbi, így javítja a betegek hozzáférését az ellátáshoz. A tüdőgyógyászati ambuláns rehabilitációs program nemzetközi adatokkal is alátámasztva költséghatékony megoldás és jelentős egészségnyereséggel járhat együtt.

## A KARDIOLÓGIAI REHABILITÁCIÓ ÚJ KIHÍVÁSAI

*Kósa István<sup>1,2</sup>*

<sup>1</sup> SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM, SZENT-GYÖRGYI ALBERT ORVOSTUDOMÁNYI KAR, PREVENTÍV MEDICINA TANSZÉK, SZEGED;

<sup>2</sup> MH-EK HONVÉDKÓRHÁZ, KARDIOLÓGIAI REHABILITÁCIÓS INTÉZET, BALATONFÜRED

A kardiológia rehabilitáció Magyarországon német mintát követve, a társadalombiztosítás jóléti szolgáltatásaként jött létre a XX. század derekán. Működését sok esetben a tbc eredményes kezelése kapcsán felszabaduló pulmonológiai rehabilitációs kapacitásokra építette. A kardiológia rehabilitáció indulásakor az ellátók tudatosan fordultak az akut eseményen átesett, kiemelt fogékonyságú betegek irányába, de hangsúlyozva az állapot hosszú távú fenntartásának fontosságát, azonos feltételekkel fogadtak ismételt kezelésekre is kardiovaszkuláris betegségben szenvedő betegeket. A rehabilitáció hőskorában akut kardiológiai eseményként leggyakrabban a miokardialis infarktus jelent meg, az idő múlásával azonban egyre több koszorúér és billentyű műtött képezte a beteganyagot. A miokardialis infarktus ellátásában az akut perkután revaszkularizáció előtérbe kerülése sok centrumban a rehabilitációs kezelési igény markáns lecsökkenését eredményezte, mert sok kolléga ellentmondásosnak ítélte a 2–4 nap alatt morfológiailag „meggyógyított” betegek terhelését további 21 napos rehabilitációs kezeléssel. Napjainkra a rehabilitációs osztályok meglehetősen heterogén beteganyag ellátását valósítják meg, melyben helyenként az akut esemény utáni rehabilitáltak aránya alig 30%, máshol közel 100%.

A kardiológiai rehabilitációs ellátás szervezése során a jövőben el kell szakadnunk a klasszikus, sok esetben változatlan struktúrával ismétlődő 21 napos fekvőbeteg rehabilitációs kezelésektől. Míg a műtéti kezeléseket ezen 21 napos fekvőbeteg kezeléseket a legtöbb esetben megőrzésre érdemesek, a perkután ellátások után rövidebb fekvő kezeléseket és ráépülő lakóhely közeli rehabilitációs ellátásokat is felvállalhatók. A jelenlegi közfinanszírozott egészségügyi ellátási rendszer az ellátási formák átjárására ugyan rugalmatlan, nyitottnak kell lennünk a folyamatban lévő finanszírozás fejlesztési modellek befogadására, a jövőben hibrid ellátási modellek megvalósítására. Ennek keretében fel kell vállalni a fekvőbeteg környezetén kívüli rehabilitációs tevékenység vezetését ambuláns vizitek, vagy infokommunikációs eszközökkel támogatott otthoni rehabilitáció formájában. A szakmának el kell érni, hogy betegeink az intézeti felügyeletből kilépve, betegszervezetek, vagy akár piaci

szereplők közreműködésével lehessenek eredményesek életmód változások fenn tartásában. Alacsony rizikójú betegek – amennyiben az ambuláns rehabilitációs kapacitás lakhelyük 20–30 km-es környezetében rendelkezésre áll – fekvőbeteg rehabilitáció nélkül is sikeresen javíthatják életkilátásaikat. Azt viszont tudatosítani kell, hogy egy morfológiai eltérés rendezése nem jelenti az ateroszklerotikus betegség gyógyulását, a rehabilitációra minden érbetegnek és minden érbetegség szempontjából magas rizikójú személynek szüksége van.

## POSZT-COVID PULMONOLÓGIAI REHABILITÁCIÓ ÚJ ESZKÖZEI

*Pesti Anna*

MÁTRAI GYÓGYINTÉZET, MÁTRAHÁZA

Új beteganyag jelent meg a légzőszervi rehabilitációs osztályon a COVID-on átesetteken. A pulmonológiai rehabilitációjuk során új eszközökre is szükségünk van, melyek az egyéni igényeket is teljesen kiszolgálják. Előadásomban ismertetem a poszt-COVID betegek különböző csoportjait, gondozási protokolljukat és az új eszközöket. A belégzőizom erősítőt, PEP/oszcillációs eszközt, expektorációs mellényt és készülékeket a társ rehabilitációs szakmákban is haszonnal alkalmazhatják. A felsorolt eljárások hatékonyságát a poszt-COVID betegek gyors klinikai javulása igazolja.

## ONKOLÓGIAI REHABILITÁCIÓ A TÜDŐGYÓGYÁSZATBAN

*Máthé Csaba*

SZTE, ÁOK, TÜDŐGYÓGYÁSZATI TANSZÉK, SEB, ÁOK, TÜDŐKLINIKA

A tüdőrák napjaink vezető malignus daganata. Magyarországon a férfiak malignus megbetegedései között az első helyen áll. A WHO adatai szerint évente több mint 1,5 millió ember hal meg ebben a betegségben. Az újabb kezelési lehetőségekkel a betegek túlélése javul, ezáltal egyre nagyobb jelentősége van a tüdőrákos betegek rehabilitációjának.

Az onkológiai betegek rehabilitációja lehet preventív, helyreállító, szupportív és palliatív. A tüdőrákos betegek rehabilitációját a betegség bármely stádiumában elkezdhetjük: a kivizsgálás alatt, a tervezett műtét előtt, a műtét után, a kemo-radioterápia alatt, a kezelések (műtét, kemo-radioterápia) után, az utánkövetés időszakában, a palliatív időszakban és az élet utolsó stádiumában is. A betegek műtét előtti rehabilitációja során felkészítjük a műtétre és ez idő alatt történik meg a betegek kardio-pulmonális terhelhetőségének a felmérése is. Ennek fontos része a légzésfunkciós és vérgáz vizsgálaton kívül az ergospirometria. A terheléses tréning minden olyan műtétre váró betegnek javasolt, akinél a  $FEV1 < 80\%$ . A post-operatív légzőszervi

rehabilitáció a tüdőrákos betegeknél is hatékony, hozzájárul a mielőbbi gyógyuláshoz. Az előrehaladott stádiumú, csak kemo- és/vagy radioterápiában részesülő tüdőrákos betegek rehabilitációja is igen nagy jelentőségű, hiszen számos „rehabilitációs szükségletei”, tünetei vannak, mint anorexia, cachexia, dyspnoe, dysphagia, fáradékonyság, fájdalom, kommunikációs nehézségek, melyeket a rehabilitációval csökkenteni tudunk. A daganatos betegek rehabilitációjának is a legfontosabb része a terheléses tréning, de nagy jelentőségű a fizioterápia, pszichoterápia, diéta, oktatás is, illetve az egyéb- joga, tai chi, akupunktúra, masszázs, aroma- és fényterápia, yoga, transzkután elektromos ideg stimuláció (Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation- TENS), táncterápia, hidroterápia- terápiás lehetőségek.

Összefoglalva, a tüdőrákos betegek rehabilitációjával a betegek túlélése nő, az életminőségük javul, ezért minél szélesebb körben szükséges az elterjedése. Hazánkban ezeknek a betegnek a rehabilitációja még nagyon gyerekcipőben jár, viszont a lehetőségek adóttak, ezért a jövőben fontos lenne a széleskörű alkalmazására.

## IN MEMORIAM PÉNZES ISTVÁN

*Rozgonyi Zsolt Dezső, Iványi Zsolt, Soltész Ibolya*

Pénzes István professzor munkássága és életműve megkerülhetetlen a magyar medicinában. Az intenzív terápia területén véghez vitt bátor és korszakos kezelési elvei a mai napig fellelhetők a magyar orvosi gyakorlatban. A lélegeztetésben és különösképpen a légzéselégtelenség kezelésében kialakított gyakorlata országos mérvű lett, meghatározta a 1990-es és 2000-es évek gyakorlatát. A kutatás területén is maradandót alkotott, már az 1970-es és 1980-as években Szegeden a kísérletes tüdőelégtelenség az ARDS experimentális kutatásában is jelentős volt munkássága. Kutyákon kimutatta, hogy ARDS-ben már a 4–9 napon megindul a fibrózis, aminek a kezelését a nyugati világ csak sokkal később építette be a napi klinikai rutinba. A Pénzes féle nagy dóziszú szteroid terápia fogalom lett a gyógyításban. Emberségből is tanulság tétel tett. Hosszú évtizedeken keresztül felügyelte a „BABA utcai” vastüdős osztályt, amit végül a korányi Kórházba költöztettünk és közösen vezettünk. Tanítványaira büszke volt, 14 volt tanítványa vált osztályvezetővé, de ezentúl Európában (Neszmélyi László, Svájc, Diószeghy Csaba, Anglia) és a tengeren túl is (Meződy Melitta, Kanada) vannak osztályvezető tanítványai. Ezentúl szakmaisága széleskörűségére és elismertségére jellemző, hogy egyetemi éve alatt több szakmai kollégiumnak (traumatológiai, sürgősségi orvosi, aneszteziológiai, gerontológiai) is tagja volt. Emellett férj, apa, nagypapa volt. Hosszú éveken át szervezte a Kardio-pulmonális szimpózium intenzíves eseteit, hogy a hallgatóság számára érzékletessé, és szakmailag élményszerűvé tegye a kardio-pulmonális határterület betegségeinek, súlyos intenzív ellátást igénylő állapotainak érdekes kórházi ellátását. Még életében csillagot neveztek el róla. Büszke vagyok, hogy egyik tanítványa lehettem!



## OBEZITÁS ÉS DIABÉTESZ: HASONLÓ LÉGZÉSMECHANIKA, DE ELTÉRŐ GÁZCSERE

*Balogh Ádám László*<sup>1</sup>, *Südy Roberta*<sup>2</sup>, *Peták Ferenc*<sup>2</sup>, *Kiss Liliána*<sup>1</sup>, *Fodor Gergely*<sup>2</sup>, *Korsós Anita*<sup>1</sup>, *Sztranc Álmos*<sup>2</sup>, *Babik Barna*<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ANESZTEZIOLÓGIAI ÉS INTENZÍV TERÁPIÁS INTÉZET;

<sup>2</sup> ORVOSI FIZIKAI ÉS ORVOSI INFORMATIKAI INTÉZET, SZTE ÁOK, SZEGED

*Bevezetés:* A cukorbetegség az elasztikus és kollagénrostok károsítása által tüdőszöveti remodellinghez vezet, valamint növeli a simaizomtónust, az elhízás pedig elsősorban restriktív módon befolyásolja a légzésmechanikát. Bár mindkét kórállapot világbetegségnek tekinthető, légzőrendszeri hatásaik nem teljesen feltérképezettek: a diabéteszesekben mért spirometriás adatok ellentmondásosak, melynek hátterében az obezitás mint kofaktor vizsgálatának hiánya is állhat. Célunk volt megvizsgálni a diabétesz és az obezitás, valamint a kettő kombinációjának légzésmechanikára és gázcserére gyakorolt hatásait.

*Anyagok és módszerek:* Prospektív módon elektív szívűműtetre kerülő, gépi lélegeztetett,  $<30 \text{ kg/m}^2$  testtömeg indexű betegeket osztottunk nem diabéteszes ( $n=73$ ) és diabéteszes ( $n=31$ ) alcsoportokra II-es típusú diabétesz mint diagnózis és/vagy hemogloblin A1C  $> 6,4\%$  alapján. Hasonlóképp osztottuk fel obez betegek (testtömeg index  $> 30 \text{ kg/m}^2$ ) csoportját is ( $n=43$  ill.  $n=30$ ). Kényszerített oszcillációval meghatároztuk a légúti ellenállást (Raw), valamint a szöveti csillapítást (G) és a rugalmasságot (H). Kapnográfiaival meghatároztuk a harmadik fázis merekségét (S3T), valamint a légzési holttereket. Vérgázeredményekből kiszámoltuk az intrapulmonális söntfrakciót ( $Q_s/Q_t$ ) és az oxigenizációs indexet ( $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ ).

*Eredmények:* A megfelelő kontrollcsoportokhoz képest a cukorbetegség önmagában növelte a Raw-t ( $7,6 \pm 6 \text{ H}_2\text{O cm.s/l}$  vs.  $3,1 \pm 1,9 \text{ H}_2\text{O cm.s/l}$ ), a G ( $11,7 \pm 5,5 \text{ H}_2\text{O cm/l}$  vs.  $6,5 \pm 2,8 \text{ H}_2\text{O cm/l}$ ) és H értékét ( $31,5 \pm 11,8 \text{ H}_2\text{O cm/l}$  vs.  $24,2 \pm 7,2 \text{ H}_2\text{O cm/l}$ ) ( $P < 0,001$ ). A cukorbetegség növelte az S3T-t, míg a  $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ -re és  $Q_s/Q_t$ -re nem volt hatással. Ezzel szemben az obez csoportokban megfigyelt hasonló légzésmechanikai és ventilációs eltérések csökkent  $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ -vel és  $Q_s/Q_t$ -vel jártak együtt.

*Következtetés:* A diabétesz és az obezitás hasonló légzésmechanikai változásokat okoznak, melyek a két kórállapot együttes fennállása esetén additívan jelentkeznek. A gázcserében megfigyelt különbségek hátterében a hipoxiás pulmonalis vazokonstrikció szerepét feltételezzük a diabéteszes betegegekben, mely ellensúlyozhatja a ventilációs zavart.

## LÉGZÉSI ELÉGTELENSÉG RITKA OKA AZ INTENZÍV OSZTÁLYON

*Galgóczy Péter<sup>1</sup>, Völgyes Barbara<sup>1</sup>, Várhegyi Márton<sup>2</sup>, Golopencza Péter<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>BAJCSY-ZSILINSZKY KÓRHÁZ ÉS RENDELŐINTÉZET, KÖZPONTI ANESZTEZIOLOGIAI ÉS INTENZÍV TERÁPIÁS OSZTÁLY, BUDAPEST;

<sup>2</sup>BAJCSY-ZSILINSZKY KÓRHÁZ, NEUROLÓGIAI OSZTÁLY, BUDAPEST

Előadásomban egy ritka, légzési elégtelenséget okozó neurológiai eredetű kórképről számolok be esetismertetés formájában.

A beteg távolabbi anamnéziséből magasvérnyomás betegség, obesitas, steatosis hepatis, juxtapapillaris diverticulosis és 20 éve elhagyott dohányzás emelendő ki.

2020.05.13-án került felvételre kórházunk COVID-részlegére láz, kar-, és hátfájdalom, valamint dyspnoe miatt. Enyhén elevált infekciós markerek, mellkasröntgenen kétoldali bazális pneumonia okán antibiotikum kezelést kezdtek. Laborban májenzimelekedés mutatkozott, hasi ultrahang vizsgálaton érdemi kóros nem volt. SARS-CoV-2 infekciót az elvégzett PCR ismételve sem igazolta. A konzervatív kezelés ellenére súlyosbodó légzési elégtelenség miatt 05. 16-án a beteget konzílium keretében Intenzív Osztályunkra átvettük. Kielégítő oxigenizáció ellenére fennálló jelentős tachy-dyspnoe, később ehhez társuló CO<sub>2</sub> retenció miatt a beteget intubáltuk, gépi lélegeztetést indítottunk, mellkas röntgenképet magas rekeszállás dominálta. Kardialis funkció megítélésére készült echocardiográfiás vizsgálat enyhe koncentrikus bal kamra hipertrófiát, jó systolés bal kamra funkciót, relaxációs zavart mutatott. Érdemi gyulladásos érték emelkedése kezdetben nem volt, további SARS-CoV-2 PCR vizsgálatok ismételten negatívak lettek. Mellkas CT-angio vizsgálat tüdőembóliát nem mutatott, bazális infiltrátumokat és bélgázasságot írtak le, mikrobiológiai vizsgálatok releváns kórokozó jelenlétét nem igazolták. Hasmnéés indult, melynek hátterében Clostridium colitis igazolódott. Pulmonológiai konzíliárus a CT képeket áttekintve pulmonalis parenchymás betegséget nem véleményezett. Sikertelen exutbációs kísérletet követően 05. 28-án percutan tracheosotmiát végeztünk Sokáig nem javuló hasi status miatt intraabdominalis nyomásmérést vezettünk be, detenzionálást végeztünk, infektológiai konzílium alapján tigecyclint vezettünk be, illetve CMV colitis eshetőségét szerológiai vizsgálattal kizártuk. A meteorismus lassan javult, a hasmenés azonban még perzisztált. Clostridium pozitívta megszűnte után végzett széklet alap bakteriológiai (Yersinia, Shigella, Campylobacter, Salmonella) és virológiai (calici-, rota-, adeno vírus) vizsgálata szintén negatív lett. Gastroenterológiai konzíliumot követően probiotikumot, aminoszalicilátot, rifaximint alkalmaztunk. Colonosopia kapcsán a vastagbél területén eltérés nem mutatkozott, a terminalis ileum lesimult nyálkahártyájából vett szövettani minta ép viszonyokat írt le. Végül fidaxomicin terápiát követően a hasmenés lassan megszűnt, azonban a magas rekeszállás és gyomor distensio perzisztált. Ágy mellett sikeresen mobilizáltuk, ápolásának nagyobb felében per os jól táplálható volt. Tovább javuló állapotban, gépszüneteket követően megkísérelt dekanülálás – elsősorban éjszaka jelentkező nehézlégzés miatt kudarcba fulladt. A tracheostomiás kanült ápolásának 43. napján eltávolítottuk, oxigént ezt köve-

tően is igényelt. Mérsékelt dyspnoe fennmaradt, a vízszintes testhelyeztet emiatt nem tolerálta. A kóros légzésmechanika, magas rekeszállás miatt felmerült a légési elégtelenség hátterében rekesz mozgás zavara, ezt se untrahangos vizsgálattal, se átvilágítással egyértelműen bizonyítani nem lehetett, részleges működészavar a magas rekeszállás alapján feltételezhető volt. Ezzel párhuzamosan – régóta fennálló, de aktuálisan előtérbe kerülő – felső végtagi panaszok, vállövi mozgásgyengeség miatt neurológiai vizsgálat alapján elsősorban Parsonage-Turner-szindrómát valószínűsített n. phrenicus érintettséggel a magas rekeszállás hátterében. A kórkép hátterében irodalmi adatok alapján gyakran felmerülő és a tartós hasmenést is magyarázó hepatitis E vírus fertőzést pozitív antiHEV IgM antitest eredménye elképzelhetővé tette. EMG-ENG vizsgálat ugyancsak a parainflammációs plexus brachialis sérülést igazolta, ami alapján a beteg terápiáját B-vitamin komplexszel és a gyógytorna mellett szelektív ingeráram kezeléssel egészítettük ki. További kezelésre Neurológiai Osztályára helyeztük, ahol mobilizálását folytatták, aktív gyógytorna mellett általános állapota javult, majd rehabilitációs intézménybe került.

A Parsonage-Turner szindróma (plexus brachialis neuritis) ritka (incidencia 1:100000) váll és karfájdalommal, gyengeséggel járó perifériás eredetű parainflammációs szindróma. Ezen belül légzési elégtelenséget okozó n. phrenicus érintettsége még ritkább. Etiológiai tényezőként többek közt postinfekciós állapot is szerepet játszhat, mint ahogy ezt a fentiekben is láthattuk.

## **TÜDŐTRANSZPLANTÁCIÓ SARS-COV-2 VÍRUSFERTŐZÉS TALAJÁN KIALAKULT TÜDŐKÁROSODÁSBAN**

*Kormosói Tóth Krisztina*

ORSZÁGOS KORÁNYI PULMONOLÓGIAI INTÉZET, ORSZÁGOS ONKOLÓGIAI INTÉZET

**Bevezetés:** Az új típusú korona vírus 2021 szeptemberéig világszerte közel 221 millió embert betegített meg és 4,5 millió ember halálát okozta. Bár a vírus az ember minden szervét megtámadhatja, a betegek intenzív osztályra – az esetek többségében – tüdőkárosodás miatt, légzési elégtelenséggel kerülnek. A súlyos állapotú fertőzöttek ellátása során az orvostudomány nemcsak lélegeztetőgéppel, hanem annak elégtelensége esetén testen kívüli oxigenizációval (ECMO) is próbál időt biztosítani a tüdő regenerációjához. Ez az életfenntartó kezelés akár több hónapig is alkalmazható, és pont ennek köszönhetően szembesültek az ellátók olyan extrém tüdőkárosodással, amiből kiutat csak a tüdőtranszplantáció jelenthet.

**Esetismertetés:** 41 éves, 10 napos panaszok után PCR teszttel igazolt COVID pozitív, társbetegség nélküli férfibeteget vettünk át – a megkezdett antivirális terápia ellenére – gyorsan progrediáló légzési elégtelenség miatt intenzív osztályunkra. Érkezéskor PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> arány 70 volt. 9 nap maximális, konzervatív intenzív terápia (remdesivir, rekonvaleszcens plazma, NIV, hasrafordítás, HFO) ellenére oxigenizálhatósága tovább romlott, ezért intubációra, gépi lélegztetésre került sor. Inhalációs

NO kezeléssel sem tudtuk a beteget oxigenizálni, ezért VV-ECMO-t indítottunk. Az immuntrombotikus folyamatok miatt maximális antikoaguláns terápia ellenére is 4 alkalommal cseréltünk ECMO-kört, s ezzel párhuzamosan a beteg compliance-a olyan mértékben romlott, hogy a beteget nem tudtuk ventilálni, hatékonyság hiján a lélegeztetést megszüntettük, a beteg oxigenizációját csak az ECMO biztosította. Ismételt képalkotó vizsgálatok megerősítették az irreverzibilis tüdőkárosodást, egyedüli terápiás lehetőségként csak a tüdőtranszplantáció merült fel. A beteg egyéb szervfunkciói épen maradtak és a beteg alsó légúti SARS-CoV-2 PCR mintái ismételten negatívvá váltak. A Tüdővárólista Bizottság pozitív döntését és gyors kivizsgálást követően a beteg 31 nap ECMO kezelést követően tüdőtranszplantációs várólistára került, majd 5 nap múlva sikeresen elvégeztük a kétoldali szekvenciális tüdőtranszplantációt. További közel 3 hónapos intenzív rehabilitációt követően a beteget otthonába bocsátottuk.

**Konklúzió:** A tüdőtranszplantáció alapvetően progresszív tüdőbetegségek végstadiumában lehet indikált, fertőző betegségek talaján kialakult tüdőkárosodásban, a korona vírus megjelenése előtt csak extrém ritkán került sor. 2020 május 1. és szeptember 30. között 4 ország 6 centrumában 12 esetben végeztek kétoldali tüdőtranszplantációt. Hazánkban az első, és ezidáig egyetlen ilyen beavatkozásra 2021 májusában került sor. Koronavírus fertőzés talaján kialakult roncs tüdő esetén a kétoldali tüdőtranszplantáció jól megválogatott esetekben reális kezelési alternatívát jelent, melynek technikai feltételei, valamint a szükséges humán erőforrás hazánkban maradéktalanul biztosítottak.

## A SZILVAFA ALATT HEVERŐ KÉK GYÜMÖLCS

*Boros Krisztina*<sup>1</sup>, *Hankovszky Péter*<sup>1</sup>, *Korsós Anita*<sup>1</sup>, *Zöllei Éva*<sup>1</sup>, *Jakab Katalin*<sup>2</sup>, *Rudas László*<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ANESZTEZIOLÓGIAI ÉS INTENZÍV TERÁPIÁS INTÉZET, SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM, SZEGED;

<sup>2</sup>NEUROREHABILITÁCIÓS OSZTÁLY, NEUROLÓGIAI KLINIKA, SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM, SZEGED

**Bevezetés:** Artériás és vénás tromboembóliás incidensek előfordulása nem ritka kritikus állapotú betegekben. A predisponáló tényezők listájára az elmúlt két évben felkerült a COVID-19 is. Jelenleg a világban bármilyen szintű betegellátásban az első elvégzett tesztek között biztos, hogy szerepel az aktív SARS-CoV-2 infekció kizárása.

**Esetismertetés:** A 49 éves testépítő férfibeteget szuicid szándékkal elkövetett pszichofarmakon túladagolás miatt vettük fel Osztályunkra. Koponya CT eltérést nem mutatott, mellkas CT jobb oldali aspirációs pneumóniát vetett fel, a klinikai képbe illeszkedve. Felvétele másnapján passzív gyógytorna közben rapid deszaturálódást és keringésmegingást észleltünk, újkeletű jobb szárblock kialakulásával. Pulmonális embólia merült fel bennünk, gyanúkat az echokardiográfiai vizsgálat is megerősítette. Hemodinamikai laborban a jobb a. pulmonalis embóliáját igazolták és

szelektív trombolízist végeztek. Embólia forrásként alsó végtagi mélyvénás trombólízist találtunk. Az antikoagulálást extrém magas dóziszú Na-heparinnal végeztük. Ismétlődő embolizációk miatt kontroll katéterezés, mechanikus trombus eltávolítás és ismételt szelektív trombolízis történt, majd végül cava-filter behelyezésére és szisztémás trombolízisre kényszerültünk. Hosszas lélegeztetést és a kardiorespiratórikus állapot lassú stabilizálódását követően ébresztéskor neurológiai deficitet észleltünk. Koponya CT a bal féltekében kiterjedt hipodenzitást mutatott, kis vérzésses transzformációval, koponya MR bal ACM területi szubakut iszkémiás stroke-ot igazolt. Trombofilia vizsgálatok Lupus antikoaguláns jelenlétét mutatták ki, autoimmun szerológia pozitívítást nem jelzett. Az elvégzett SARS-CoV-2 PCR tesztek sorban negatív eredményűek lettek, antitest vizsgálat azonban igazolta a post-covid állapotot. Hematológiai konzílium alapján az antikoagulálást LMWH-ra váltottuk. Jelenleg a beteg Neurorehabilitációs Osztályon fekszik.

*Következtetés: „A szilvafa alatt heverő kék gyümölcs csak szilva lehet”, mondja a régi bölcsesség. Ez az eset azonban egy egész gyümölcsöskertet eszünkbe juttatott. Depressziós férfi, keringésre nem ható gyógyszer intoxikáció, negatív koronavírus teszttel: „easy”, majd váratlanul ért minket a hirtelen keringésmegingás. Ezt követően a tromboembolizáció sikeres igazolása és megoldása után elmaradt a várt gyors javulás és mind a kezelés, mind a kóroki háttér feltárása során számos fordulat következett.*









# REMODULIN<sup>®</sup>

## treprostinil oldatos infúzió

**Továbbra is elérhető Magyarországon!**

 **ferrer**

 **MEDIS Therapeutics**

Remodulin 1 mg/ml  
oldatos infúzió:



Szöveg utolsó  
ellenőrzésének dátuma:  
2021.08.15

Remodulin 2,5 mg/ml  
oldatos infúzió:



Szöveg utolsó  
ellenőrzésének dátuma:  
2021.08.15

Remodulin 5 mg/ml  
oldatos infúzió:



Szöveg utolsó  
ellenőrzésének dátuma:  
2021.08.15

Remodulin 10 mg/ml  
oldatos infúzió:



Szöveg utolsó  
ellenőrzésének dátuma:  
2021.08.15

**Bővebb információért olvassa el a gyógyszer alkalmazási előírását!**

További információk: A forgalomba hozatali engedély jogosultja: Ferrer Internationa S.A., Avenida Diagonal, 549, 5a planta, 08029, Barcelona, Spain  
Forgalmazó magyarországi elérhetősége: Medis Hungary Kft, 2045 Törökbálint, Hosszúrét u. 1. Tel: +36 23 801 028  
Lezárás dátuma: 2021.szeptember14





2

COPD kezelés<sup>1,2</sup>

2

x naponta<sup>1,2</sup>

2

lépéses inhalátor<sup>1,2</sup>

# Napi kétszeri alkalmazás a JAVULÓ kora reggeli, nappali és éjszakai COPD TÜNETEKÉRT<sup>1-4,\*</sup>



HU-BREBRI-04-2020-002-ad-#19430

Bretaris® Genuair® ▼ 322 mikrogramm inhalációs por

Brimica® Genuair® ▼ 340 mikrogramm/12 mikrogramm inhalációs por

**Kiadhatóság:** Kizárólag orvosi rendelvényhez kötött gyógyszerek (V). **Bővebb információért olvassa el a gyógyszerek teljes alkalmazási előírását!** A hatályos alkalmazási előírások teljes szövegét megtalálja az Országos Gyógyszerészeti és Élelmezés-egészségügyi Intézet (<http://www.ogyei.gov.hu/gyogyszeradatbazis>) vagy az Európai Gyógyszerügynökség (<http://www.ema.europa.eu>) honlapokon. OGYÉI honlapon keresztül történő elérési útvonal: [www.ogyei.gov.hu](http://www.ogyei.gov.hu); ADATBÁZISOK, NYILVÁNTARTÁSOK; Gyógyszer-adatbázis; Gyógyszer neve, a „KERESÉS INDÍTÁSA”, a találatok oldalán ikonra kattintás, majd az ikonra kattintás. **Bretaris® Genuair® ▼ 322 mikrogramm inhalációs por 60x:** 10110 Ft. Szakorvosi javaslatra EÜ 90% (3b2. és 3b3. EÜ go pontok) ártámogatásban részesül. Térítési díj: 1011 Ft, az ártámogatás összege 9099 Ft. **Brimica® Genuair® ▼ 340 mikrogramm/12 mikrogramm inhalációs por 60x:** 15408 Ft. Szakorvosi javaslatra EÜ 90% (3b2. és 3b3. EÜ go pontok) ártámogatásban részesül. Térítési díj: 1922 Ft, az ártámogatás összege 13486 Ft. **Az aktuális árak tekintetében kérjük, ellenőrizze a [www.neak.gov.hu](http://www.neak.gov.hu) honlapon található információkat.** Elérési útvonal: <http://www.neak.gov.hu> > szakmának; gyógyszer/gyse/gyógyfűrdő > egészségügyi szakembereknek > publikus gyógyszerforgalmazás > végleges törzs > Publikus gyógyszerforgalmazás – lakossági tájékoztató.

Referenciák: **1.** Brimica® Genuair® Alkalmazási előírás, **2.** Bretaris® Genuair® Alkalmazási előírás, **3.** Beier J, et al. Efficacy and safety of aclidinium bromide compared with placebo and tiotropium in patients with moderate to severe chronic obstructive pulmonary disease: results from a 6-week, randomized, controlled Phase IIIb study. COPD. 2013;10(4):511-22. **4.** Bateman ED, et al. Acclidinium bromide and formoterol fumarate as a fixed-dose combination in COPD: pooled analysis of symptoms and exacerbations from two sixmonth, multicentre, randomised studies (ACLIFORM and AUGMENT). Respir Res. 2015;16:92. \*Vs. placebo és monokomponensű kezelések. Az összesített kora reggeli, nappali és éjszakai COPD tünetek súlyosságának értékelése a 6. és 24. hét után a placebohoz képest Bretaris® Genuair®<sup>2,3</sup>, illetve Brimica® Genuair®<sup>2,4</sup> kezeléssel, valamint a monokomponensű kezelésekhez képest a 24. hét után Brimica® Genuair® kezelés esetében.<sup>4,4</sup>

▼ Ezek a gyógyszerek fokozott felügyelet alatt állnak, mely lehetővé teszi az új gyógyszerbiztonsági információk gyors azonosítását.

Az egészségügyi szakembereket arra kérjük, hogy jeleljenek bármilyen feltételezett mellékhatást.

A dokumentum lezárásának időpontja: 2020.01.21. Érvényessége: 2022.01.21.



**BERLIN-CHEMIE**  
**MENARINI**  
Innovációval az életminőség javításáért.

Berlin-Chemie/A. Menarini Kft.  
2040 Budaörs, Neumann J. u. 1.  
Tel.: 23/501-301

## NINCS VESZTEGETNI VALÓ IDŐ!

A betegség korai időszakában megkezdett UPTRAVI® kezelés szignifikánsan javíthatja betege hosszú távú túlélési esélyét<sup>2,3</sup>

### IRODALOM

1. Lau EMT et al. Nat Rev Cardiol 2015; 12(3):143-155.
2. Galiè N: On behalf of the GRIPHON steering committee. Long-term survival and safety with selexipag in patients with pulmonary arterial hypertension: results from GRIPHON study and its open-label extension. Presented at: European Society of Cardiology Congress 2018; 25-29 August 2018; Munich, Germany
3. Chin KM, et al. Association of NT-proBNP and long-term outcome in patients with pulmonary arterial hypertension: insights from the Phase III GRIPHON study. Circulation. 2019; 139:2440-2450

### RÖVIDÍTETT ALKALMAZÁSI ELŐÍRÁS



UPTRAVI® 200, 400, 600, 800, 1000, 1200, 1400, 1600 mikrogramm filmtabletta

Bővebb információért olvassa el a gyógyszer Alkalmazási előírását! A hatályos Alkalmazási előírás teljes szövegét megtalálja az Országos Gyógyszerészeti és Élelmezés-egészségügyi Intézet ([www.ogyei.gov.hu/gyogyszeradatbazis/](http://www.ogyei.gov.hu/gyogyszeradatbazis/)) honlapján.

Szakorvosi/kórházi diagnózist követően folyamatos szakorvosi ellenőrzés mellett alkalmazható, korlátozott érvényű orvosi rendelvényhez kötött gyógyszer (Sz). A forgalomba hozatali engedély számai: EU/1/15/1083/002,004,005,006,007,008,009,010. A forgalomba hozatali engedély jogosultja: Janssen-Cilag International NV Belgium, helyi képvisellete: Janssen-Cilag Kft., Nagyenyed u. 8-14. H Budapest, 1123. Tel.: +36 1 884 2858, email: [janssenhu@its.jnj.com](mailto:janssenhu@its.jnj.com).

Az UPTRAVI® kiemelt, indikációhoz kötött társadalombiztosítással rendelhető az Eü.100 százalékos támogatási kategória 31/d. pontja alapján, 300 Ft-os térítési díjjal. A közfinanszírozás alapjául elfogadott bruttó fogyasztói ára a következő: UPTRAVI® 200 mikrogramm, 400 mikrogramm, 600 mikrogramm, 800 mikrogramm, 1000 mikrogramm, 1200 mikrogramm, 1400 mikrogramm és 1600 mikrogramm filmtabletta 60x: 1 124 515 Ft; Az esetleges árváltozásról kérjük tájékozódjon a [www.neak.gov.hu](http://www.neak.gov.hu) honlapról!

Janssen-Cilag Kft.  
H-1123 Budapest, Nagyenyed u. 8-14.  
Tel.: (+36) 1 884 2858  
Fax: (+36) 1 884 2939  
Email: [janssenhu@its.jnj.com](mailto:janssenhu@its.jnj.com)

Janssen

PHARMACEUTICAL COMPANIES OF  
Johnson & Johnson